ISTRUZIONI PER L'UTENTE, INSTALLATORE E ASSISTENTE

SOLAR biT 29 F

BITEMPERATURA - CAMERA STAGNA

CALDAIE MURALI

PER RISCALDAMENTO E PRODUZIONE ISTANTANEA D'ACQUA CALDA SANITARIA

CE

IMPORTANTE

La prima accensione della caldaia e la convalida della garanzia devono essere eseguite da un tecnico qualificato.

AVVERTENZE

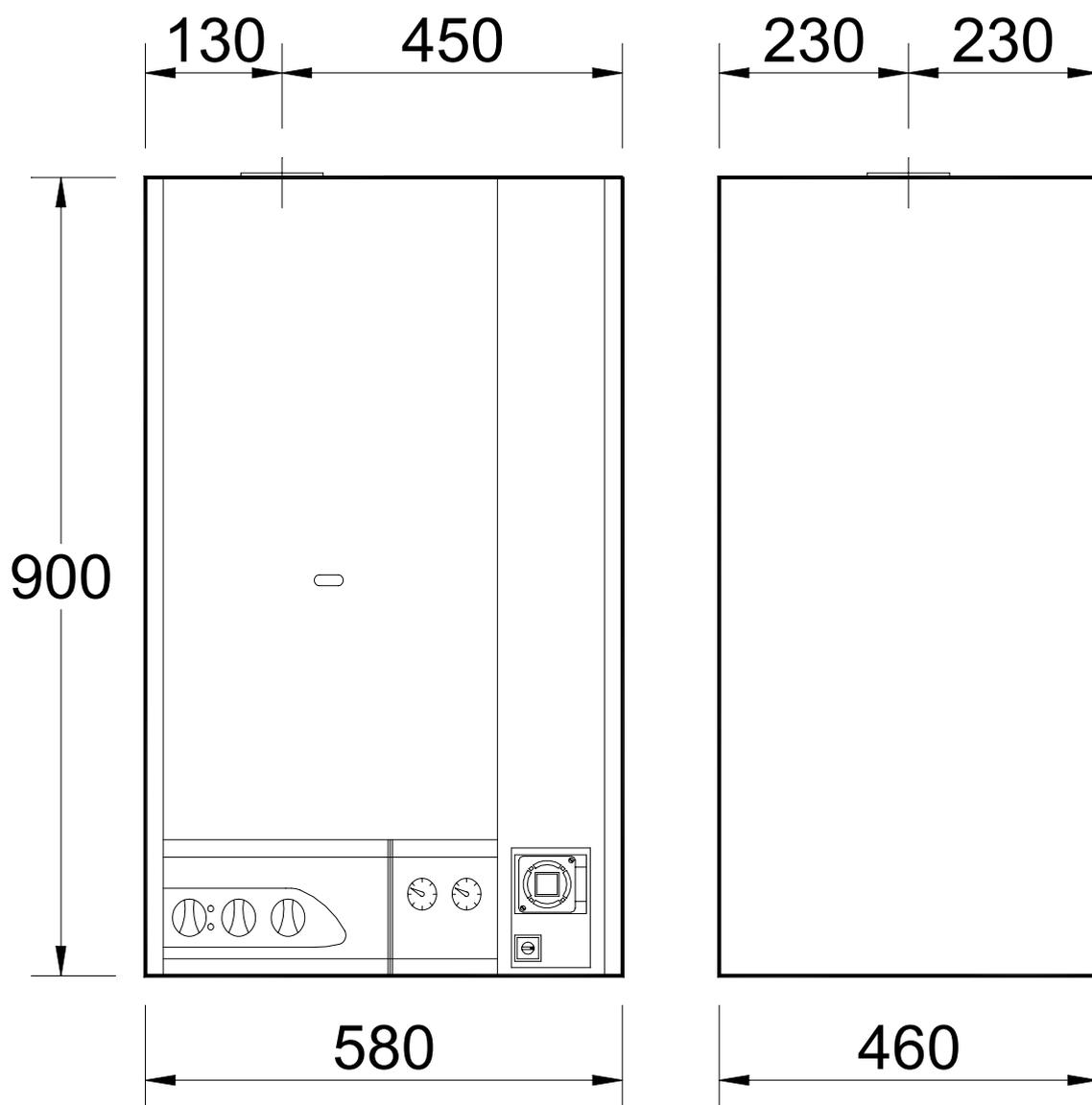
Il presente libretto costituisce parte integrante ed essenziale del prodotto ed è a corredo di ogni caldaia.
Leggere attentamente le avvertenze contenute in questo manuale in quanto forniscono importanti indicazioni riguardanti la sicurezza di installazione, uso e manutenzione. L'installazione della caldaia deve essere effettuata in ottemperanza alle norme vigenti, secondo le istruzioni del costruttore e da personale professionalmente qualificato. Dopo aver tolto ogni imballaggio assicurarsi dell'integrità del contenuto. In caso di dubbio non utilizzare l'apparecchio e rivolgersi al fornitore.
IMPORTANTE: questa caldaia serve a riscaldare l'acqua ad una temperatura inferiore a quella d'ebollizione a pressione atmosferica; deve essere allacciata ad un impianto di riscaldamento e/o ad una rete di distribuzione di acqua calda compatibile alle sue prestazioni ed alla sua potenza.
Questo apparecchio dovrà essere destinato solo all'uso per il quale è stato espressamente previsto. Ogni altro uso è da considerarsi improprio e quindi pericoloso. Il costruttore non può quindi essere considerato responsabile per eventuali danni causati da usi impropri, erronei ed irragionevoli.
Non ostruire le griglie d'aspirazione o di dissipazione dell'aria della caldaia.
Non bagnare la caldaia con spruzzi d'acqua o altri liquidi.
Non appoggiare sulla caldaia alcun oggetto.
Non depositare contenitori con sostanze infiammabili nelle immediate vicinanze della caldaia.
Non effettuare pulizie della caldaia con sostanze infiammabili.
L'uso di apparecchi che utilizzano l'energia elettrica comporta l'osservanza di regole fondamentali quali:
a)non toccare l'apparecchio con parti del corpo bagnate o a piedi nudi;
b)non tirare i cavi elettrici;
c)non permettere l'uso dell'apparecchio a bambini o ad inesperti;
d)il cavo di alimentazione e i fusibili non devono essere sostituiti dall'utente, ma da tecnico qualificato.
Avvertendo odore di gas non azionare interruttori elettrici. Aprire porte e finestre. Chiudere i rubinetti del gas.
Tutte le avvertenze che seguono sono destinate al personale autorizzato ad installare ed a intervenire sui prodotti della nostra azienda.
La manutenzione ordinaria e l'eventuale riparazione dei prodotti dovrà essere effettuata da un centro assistenza autorizzato dalla nostra azienda., utilizzando esclusivamente ricambi originali.
Utilizzare esclusivamente scarichi fumo e accessori elettrici omologati e forniti dalla nostra azienda.
L'omologazione delle caldaie di cui si riporta codice PIN nel presente libretto fa riferimento al sistema scarichi fumo-caldaia.L'utilizzo di ogni altro accessorio compromette la sicurezza di funzionamento dell'impianto di riscaldamento e fa decadere la garanzia. L'azienda non risponde per danni provocati a persone e cose in caso di non ottemperanza alle avvertenze ed alle modalità di installazione. Il centro assist. autorizzato dalla ns. azienda è tenuto ad intervenire non procedendo alla prima accensione in caso di installazione difettosa prima di avere sostituito ogni parte installata non conformemente alle presenti avvertenze e alle normative e leggi vigenti.

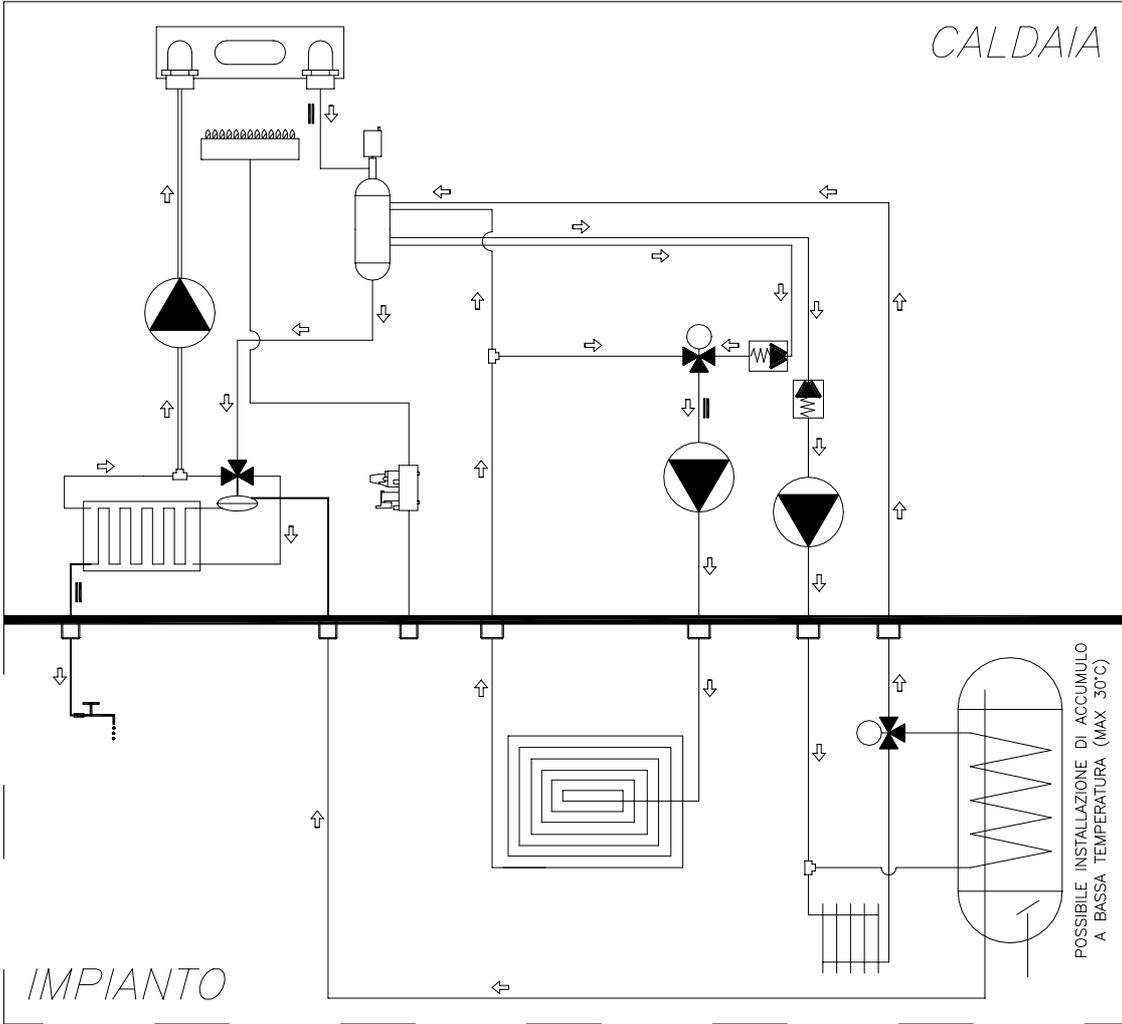
Prima di effettuare qualsiasi operazione di pulizia o di manutenzione, disinserire l'apparecchio dalla rete d'alimentazione o agendo sull'interruttore dell'impianto e/o attraverso gli appositi organi d'intercettazione.
Prima di effettuare qualunque intervento che preveda lo smontaggio del bruciatore o l'apertura d'accessi d'ispezione, disinserire la corrente e chiudere i rubinetti del gas.
Prima della sostituzione di un fusibile o di qualunque altro intervento sul circuito elettrico, disinserire la corrente.
Nel caso di lavori presso le canne fumarie, spegnere la caldaia; a lavori ultimati, far verificare l'efficienza dello scarico fumi da personale qualificato.
La sicurezza elettrica dell'apparecchio è raggiunta solo se la stessa è collegata ad un efficiente impianto di messa a terra eseguito secondo le norme vigenti. La verifica di questo fondamentale requisito va fatta da personale qualificato, poiché il costruttore non è responsabile per danni causati dalla mancanza di un'adatta messa a terra dell'impianto.
Verificare che l'impianto elettrico sia adeguato alla potenza richiesta dall'apparecchio.
Per l'alimentazione della caldaia non è consentito l'uso di adattatori, prese multiple o prolunghe; è previsto l'uso di un interruttore come indicato dalle norme di sicurezza vigenti.
Assicurarsi che gli scarichi di sicurezza caldaia siano collegati ad uno scarico. In caso contrario l'intervento delle valvole di sicurezza potrebbe allagare il locale e di questo non è responsabile il costruttore.
Assicurarsi che le tubazioni dell'impianto non vengano utilizzate come prese di terra per altri impianti: oltre a non essere idonee a tale uso potrebbero in breve portare gravi danni agli apparecchi ad esso collegati.
Controllare:
a) la tenuta interna ed esterna dell'impianto adduzione gas;
b) che la portata del gas sia quella richiesta dalla potenza della caldaia;
c) che il tipo di gas sia quello per il quale la caldaia è predisposta;
d) che la pressione di alimentazione gas sia compresa fra i valori richiesti dalla targhetta di caldaia;
e) che l'impianto di adduzione gas sia dimensionato e dotato di tutti i dispositivi di sicurezza e controllo prescritti dalle norme vigenti.

SOLAR biT 29 F   Codice PIN: 0068AT026

INDICE

1. CARATTERISTICHE TECNICHE E DIMENSIONI

1.1 DIMENSIONI

1.2 SCHEMA IDRAULICO

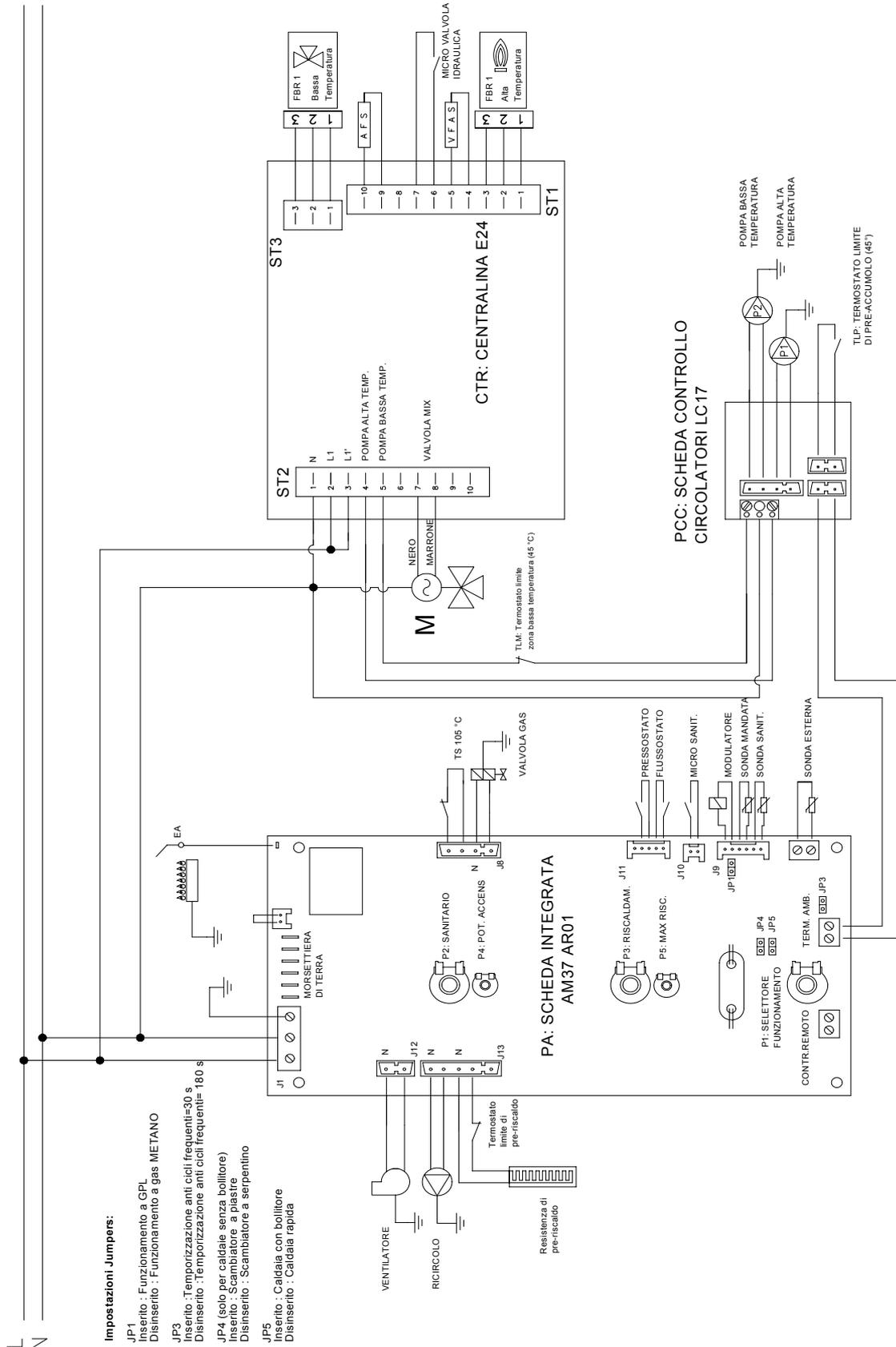
SOLAR biT 29 F

1.3 SOLAR biT 29 F: COMPONENTI

1. Pressostato fumi
2. Sonda anti-condensa
3. Ventilatore
4. Valvola sfogo aria automatica
5. Convogliatore
6. Termostato limite riscaldamento
7. Scambiatore primario
8. Elettrodo di accensione e rilevazione
9. Bruciatore
10. Valvola idraulica a tre vie
11. Scambiatore sanitario
12. Valvola gas
13. Sonda sanitario
14. Valvola di sicurezza (3 bar)
15. Rubinetto scarico impianto
16. Rubinetto carico impianto
17. Flussostato
18. Circolatore circuito primario
19. Circolatore alta temperatura
20. Circolatore zona miscelata
21. Sonda temperatura zona miscelata
22. Termostato limite zona miscelata ***tarato a 45°C***[1]
23. Termometro zona miscelata
24. Valvola di ritegno
25. Valvola tre vie elettrica
26. Termostato pre-accumulo
27. Termometro zona alta temperatura
28. Sonda riscaldamento
29. Puffer
30. Vaso espansione lt 8

---

1. N.B: A richiesta, dove il progettista dell'impianto lo ritenesse necessario (se ad esempio la distanza fra il tubo radiante e la superficie del pavimento é elevata), é possibile fornire un termostato limite a 55°C. La ns. ditta non risponde in caso di eventuali danni derivanti da questo secondo tipo di termostato limite.

1.4 DATI TECNICI	Unità	SOLAR biT 29 F	
Tipo	//	C12, C32, C42, C52	
Portata Termica Nominale	kW	31,5	
Portata Termica Nominale	kcal/h	27090	
Potenza Nominale	kW	29,3	
Potenza Nominale	kcal/h	25194	
Portata Termica Minima	kW	12,4	
Potenza Minima	kW	11,3	
Rendimento al 100% della Potenza	%	93,0	
Rendimento al 30% della Potenza	%	91,2	
Port. Gas alla Pot. Nom. Metano (G20) - 2H+	m^3/h	3,331	
Metano (G25) - 2ELL	m^3/h	3,874	
GPL (G30) - 3+	kg/h	2,482	
GPL (G31) - 3P	kg/h	2,445	
Pressione Gas di Rete Metano (G20) - 2H+	mbar	20	
Metano (G25) - 2ELL	mbar	20	
GPL (G30) - 3+	mbar	29	
GPL (G31) - 3P	mbar	37	
Temperatura fumi	°C	131,4	
CO_2 (G20)	%	7,6	
Perdite di calore al camino con bruciatore funzionante	%	6,5	
Perdite di calore al camino con bruciatore spento	%	0,1	
Perdite di calore al mantello (ΔT = 50 °C)	%	0,5	
Portata Fumi	Nm3/h	55,5	
RISCALDAMENTO			
Set point minimo riscaldamento	°C	35	
Set point massimo riscaldamento	°C	90	
Volume di acqua in caldaia	litri	1,2	
Volume di acqua nel vaso di espansione	litri	12	
Pressione del vaso di espansione	bar	0,7	
Pressione minima nel circuito primario	bar	0,4	
Pressione massima nel circuito primario	bar	3	
Massimo contenuto di acqua in impianto	litri	150	
Prevalenza pompa disponibile impianto RISCALDAMENTO alla portata di 1000 l/h	mbar	480	
PAVIMENTO			
Set point minimo pavimento	°C	20	
Set point massimo pavimento	°C	45	
Prevalenza pompa disponibile impianto RISCALDAMENTO alla portata di 1000 l/h	mbar	480	
SANITARIO			
Set point minimo sanitario	°C	30	
Set point massimo sanitario	°C	60	
Produzione continua acqua calda ΔT = 25 °C	litri	16,8	
Produzione continua acqua calda ΔT = 35 °C	litri	12,0	
Volume di acqua nei primi 10 minuti ΔT = 30 °C	litri	140,0	
Minima portata sanitario	litri/h	2,5	
Minima pressione sanitario	bar	0,3	
Massima pressione sanitario	bar	8	
Volume di acqua nel vaso di espansione	litri	----	
Tensione/frequenza di alimentazione	V/Hz	230/50	
Potenza elettrica assorbita	W	130	
ATTACCHI			
Attacchi del riscaldamento	“	3/4”	
Attacchi del sanitario	“	3/4”	
Attacchi del gas	“	1/2”	
DIMENSIONI			
Altezza	mm	900	
Profondità	mm	460	
Larghezza	mm	580	
LUNGHEZZA TUBI DI FUMO			
Tiraggio naturale Ø 130	----	----	
Coassiale Ø 60 x 100 mm	m	4	
Sdoppiato Ø 80 mm	m	30	
Peso	kg	72	
Grado di protezione	IP	44	
Omologazione CE		0068 ★★★	

1.5 SCHEMA ELETTRICO SOLAR biT 29 F

1.6 LEGENDA DEGLI SCHEMI ELETTRICI

Componenti :

C.T.R. = Centralina di termo-regolazione
P.A. = Scheda integrata AM37 AR01
P.C.C = Scheda controllo circolatori
P.C.C.R = Scheda controllo circolatori ritardata

Dispositivi di regolazione :

P1 : Selettore di funzionamento
P2 : Potenziometro sanitario
P3 : Potenziometro Riscaldamento
P4 : Regolazione lenta accensione
P5 : Regolazione potenza del Riscaldamento

JP1: Jumper selezione tipo gas
INSERITO: Funzionamento a GPL
DISINSERITO: Funzionamento a Metano

JP3: Jumper selezione anti cicli frequenti.
INSERITO: Temporizzazione anti cicli frequenti = 30 secondi
DISINSERITO: Temporizzazione anti cicli frequenti = 180 secondi

INSERITO = scambiatore a piastre
DISINSERITO = scambiatore a serpentino immerso

JP5:
INSERITO = caldaia solo riscaldamento con bollitore
DISINSERITO = SOLAR biT 29 F

FBR1(con simbolo della fiamma): Termostato ambiente zona alta temperatura.
FBR1(con simbolo della valvola miscelatrice): Termostato ambiente zona bassa temperatura -miscelata-

TLM (45°C): Termostato limite zona bassa temperatura - miscelata-
TLP (45°C): Termostato limite pre-accumulo

VFAS: Sonda temperatura impianto zona bassa temperatura -miscelata-
AFS: Sonda temperatura esterna centralina di termo-regolazione (zona miscelata)
M : Motore valvola miscelatrice

IMD: Micro-interruttore di fine corsa valvola deviatrice

Note :

Il fusibile è accessibile svitando due viti ed aprendo il pannello elettrico.Dopo averlo estratto verificarne l'integrità con ohmetro e, se necessario sostituirlo con un fusibile dello stesso tipo (5x20 – 250 V F 3.15 A MAX).
In caso di avaria della caldaia , per verificare l'integrità di questo fusibile, svitare le viti che serrano il coperchietto retrostante il pannello elettrico, dopo aver tolto tensione. Verificarne l'integrità con ohmetro e se necessario sostituirlo con fusibile dello stesso tipo (2x20 250 V da 1,6 a 2 A). ISTRUZIONI PER L'INSTALLATORE

2. ISTRUZIONI PER L'INSTALLATORE

2.1 FISSAGGIO CALDAIA

SOLAR biT 29 F

Per l'installazione procedere come segue:

- tenuto conto dell'ingombro della caldaia fissare la dima alla parete con 2 chiodi;
- praticare 2 fori sulle asole della dima attraverso 2 ganci ad espansione;
- fermare quindi i terminali delle tubazioni acqua calda e fredda, mandata e ritorno impianto, adduzione gas e collegamenti elettrici negli appositi fori posizionati nella parte inferiore della dima;
- dopo avere provveduto al fissaggio definitivo delle tubazioni nella parete è possibile rimuovere la dima potendo quindi riutilizzarla.
- i ganci ad espansione posizionati precedentemente li utilizzeremo per appendere la caldaia nella tra-versa situata nella parte posteriore dello schienale dell' apparecchio;
- procedere ora all'allaccio idraulico avvitando prima gli appositi raccordi ferro-rame negli attacchi pre-cedentemente predisposti, indi tagliando i tubi forniti a corredo a seconda della distanza tra i raccordi caldaia e i raccordi ferro-rame posizionati sulla parete;
- stringere tutto a tenuta verificando che, una volta messo in pressione l'impianto, non vi sia alcuna perdita.

N.B.: Avvertenza importante è quella di togliere i tappi di plastica posti a protezione delle tubazioni della caldaia.

2.2 SANITARIO:ESEMPI DI INSTALLAZIONE DELLA CALDAIA SOLAR biT 29 F con ACCUMULO (Opzionale)

FIGURA 1

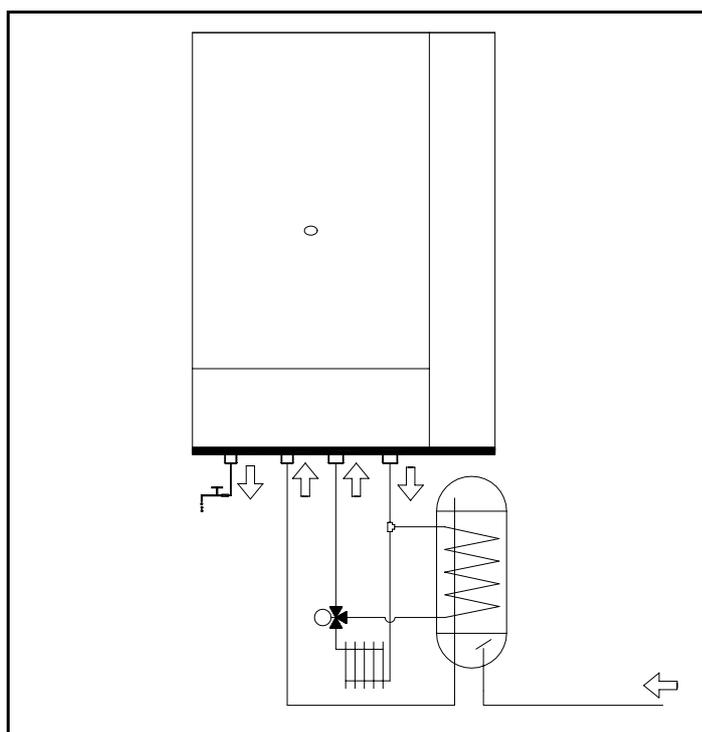
SOLAR biT 29 F
Con accumulo a preriscaldo

2.3 RISCALDAMENTO A PAVIMENTO
Esempi di installazione della caldaia SOLAR biT 29 F

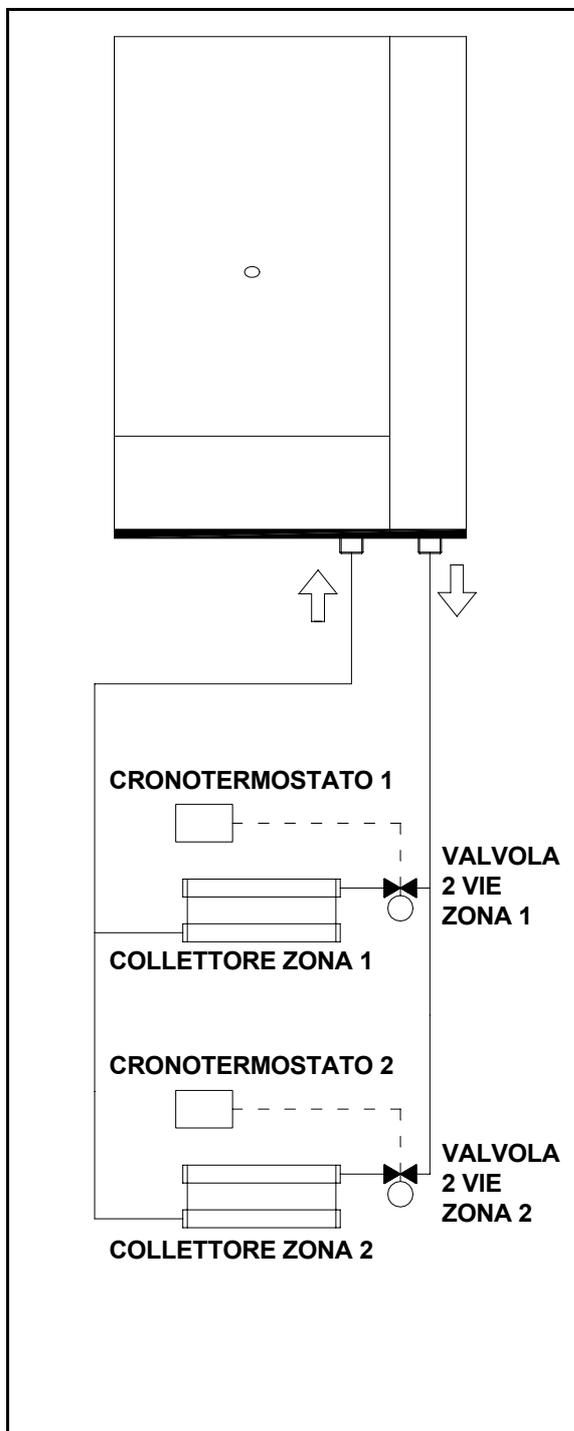
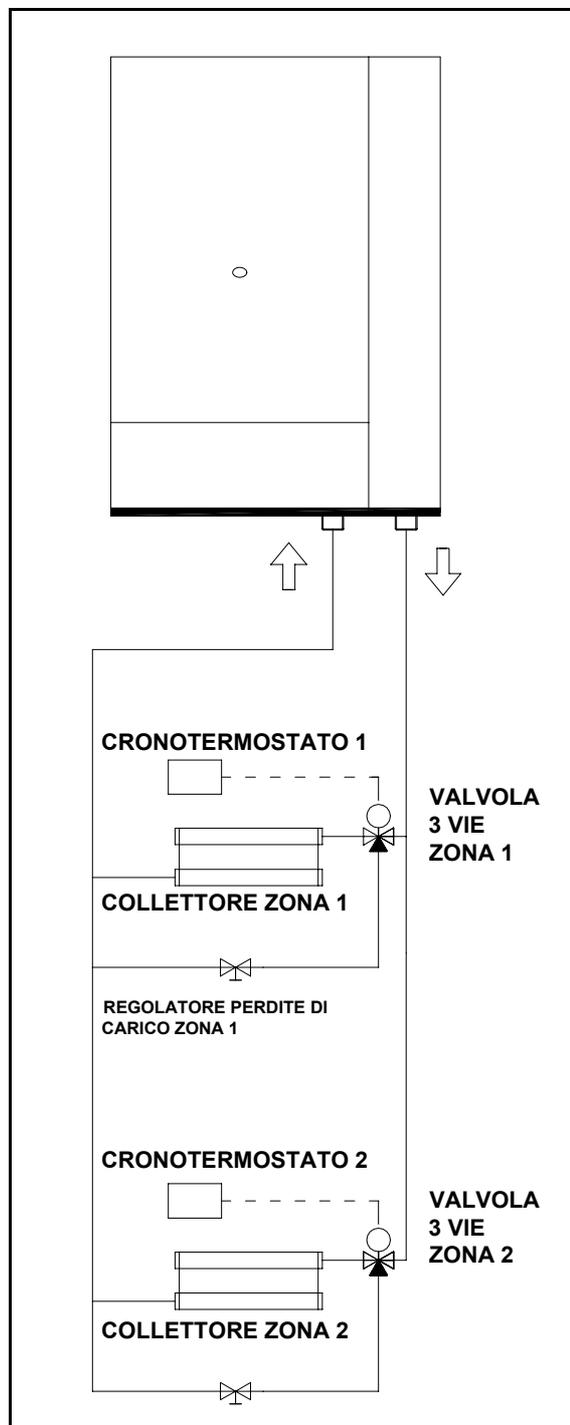
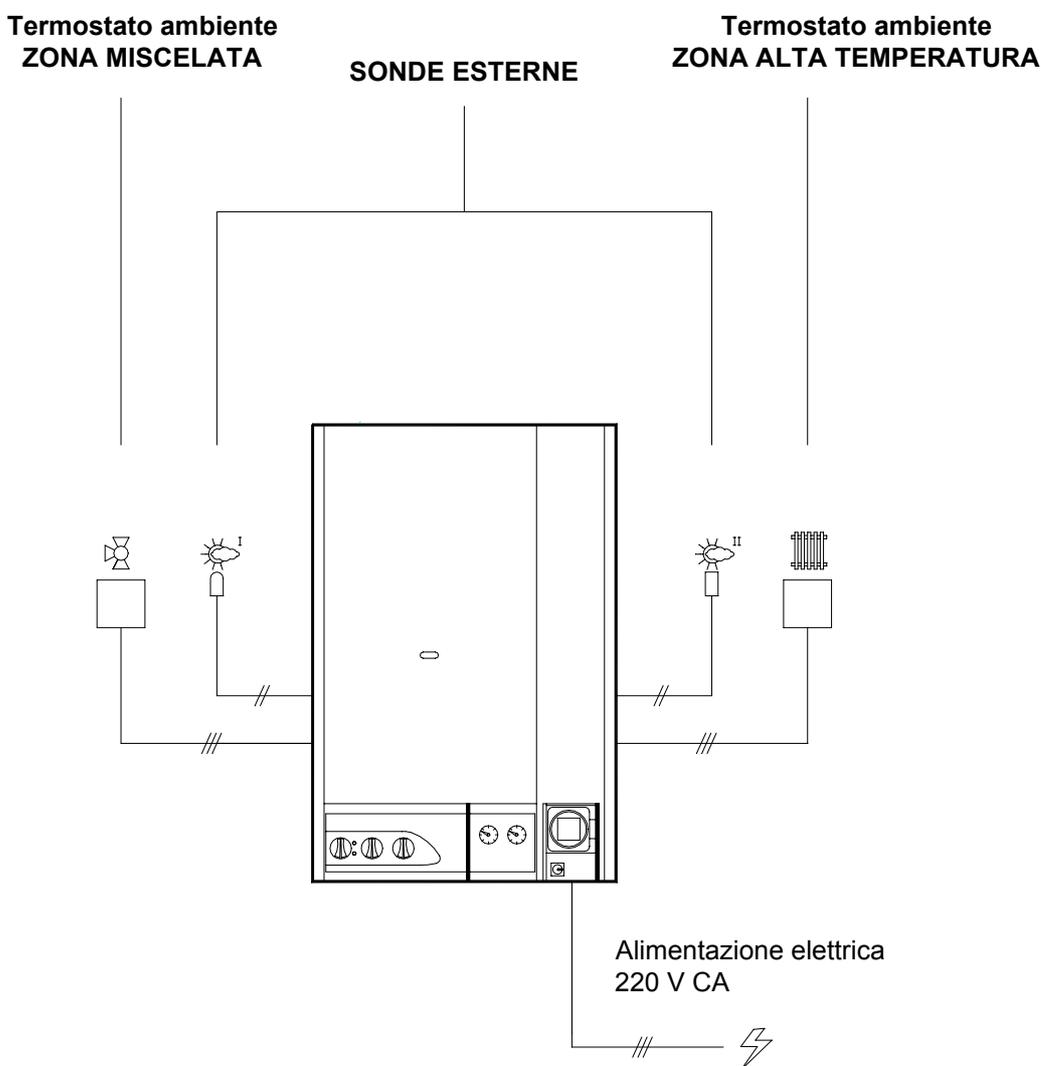
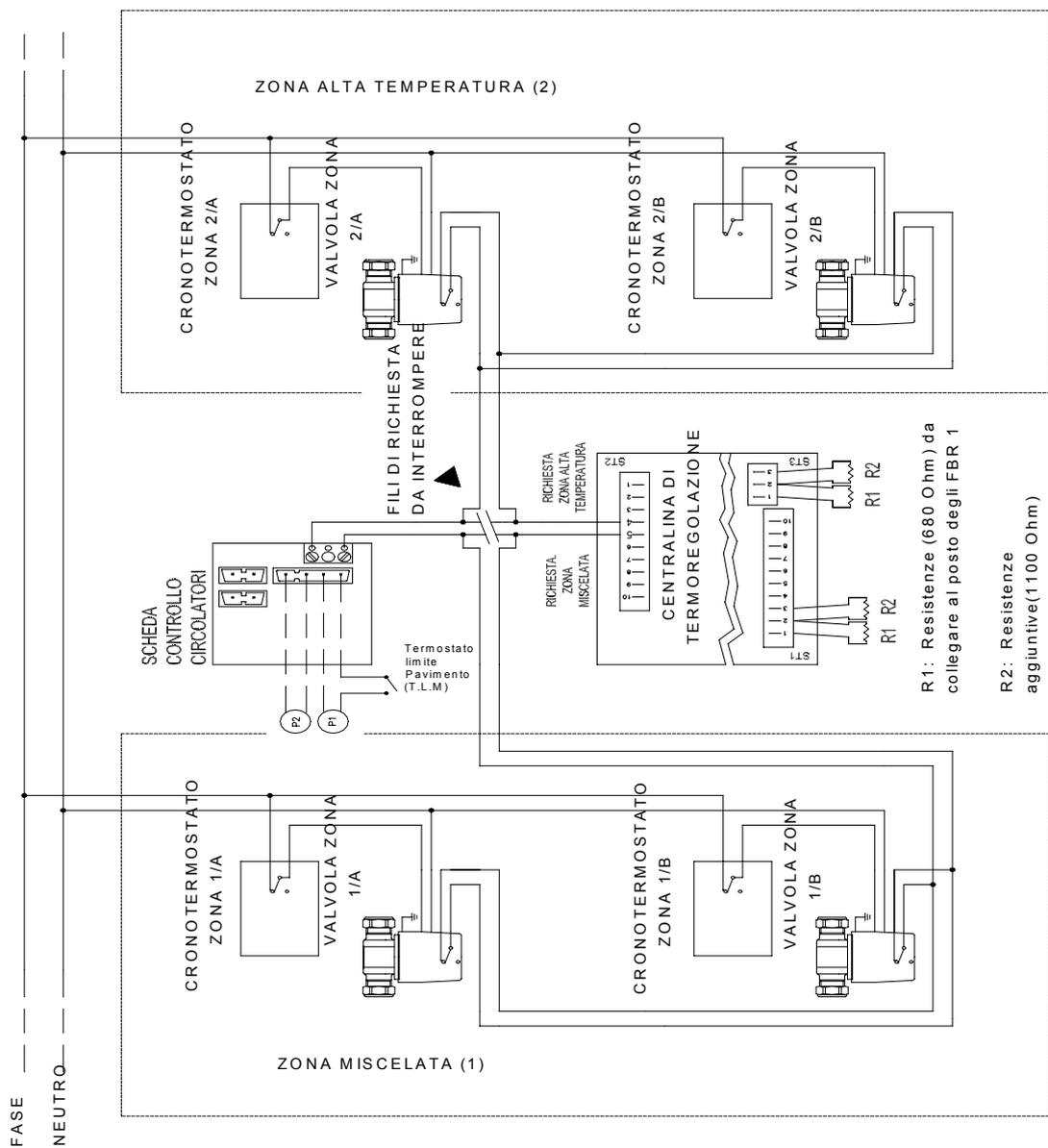
FIGURA 2

La zona a bassa temperatura viene divisa in due zone mediante deviatrici a due vie comandate da cronotermostati

FIGURA 3

La zona a bassa temperatura viene divisa in due zone mediante deviatrici a tre vie comandate da cronotermostati

2.4 ALLACCIAMENTI ELETTRICI

La caldaia è predisposta per essere alimentata con tensione monofase 230V / 50Hz.
Il collegamento deve essere effettuato tramite l'apposito cavo situato dietro il pannello comandi.
Il collegamento di sonde esterne e termostati ambiente deve essere effettuato facendo riferimento allo schema elettrico.
Nel collegare i termostati ambiente alla centralina di controllo, rispettare la numerazione 1, 2, 3 posta sulla parte posteriore della centralina e sulla morsettiera di ciascun termostato ambiente. IL MANCATO RISPETTO DI QUESTA CONDIZIONE PORTA A MALFUNZIONAMENTI DELLA CALDAIA.
L'allaccio della caldaia deve essere protetto con un sezionatore bipolare ed un opportuno fusibile.
L'apparecchio deve inoltre essere allacciato ad un efficiente impianto di terra.
Attenersi in ogni caso al rispetto delle norme vigenti in materia di sicurezza.
N.B.: rispettare la posizione di fase e neutro: un'eventuale inversione da origine ad un blocco della centralina d'accensione rimediabile riportando in posizione corretta fase e neutro.
La nostra ditta declina ogni responsabilità per danni a persone, animali o cose derivati dal mancato collegamento della messa a terra della caldaia e dall'inosservanza delle norme.

2.4.1 PREDISPOSIZIONE IMPIANTO ELETTRICO

IMPORTANTE:
Le sonde esterne devono essere collocate su una parete esterna, possibilmente a NORD dell'edificio o, comunque, in modo che non possano essere mai raggiunte direttamente dai raggi del sole.

2.4.2 SCHEMA ELETTRICO IMPIANTI DI RISCALDAMENTO MULTI-ZONE (figura 2 e figura 3)

N.B. :
UTILIZZARE VALVOLE A DUE/TRE VIE CON MICRO-INTERRUTTORE DI FINE CORSA.
LA POSIZIONE DEI CONTATTI DEGLI INTERRUTTORI SI INTENDE IN CONDIZIONI DI "RICHIESTA DI CALORE" (VALVOLE APERTE VERSO L'IMPIANTO).

Nel caso di impianti nei quali si prevede più di una zona di alta tempreratura e/o più di una zona a bassa temperatura, devono essere eseguite le seguenti operazioni:

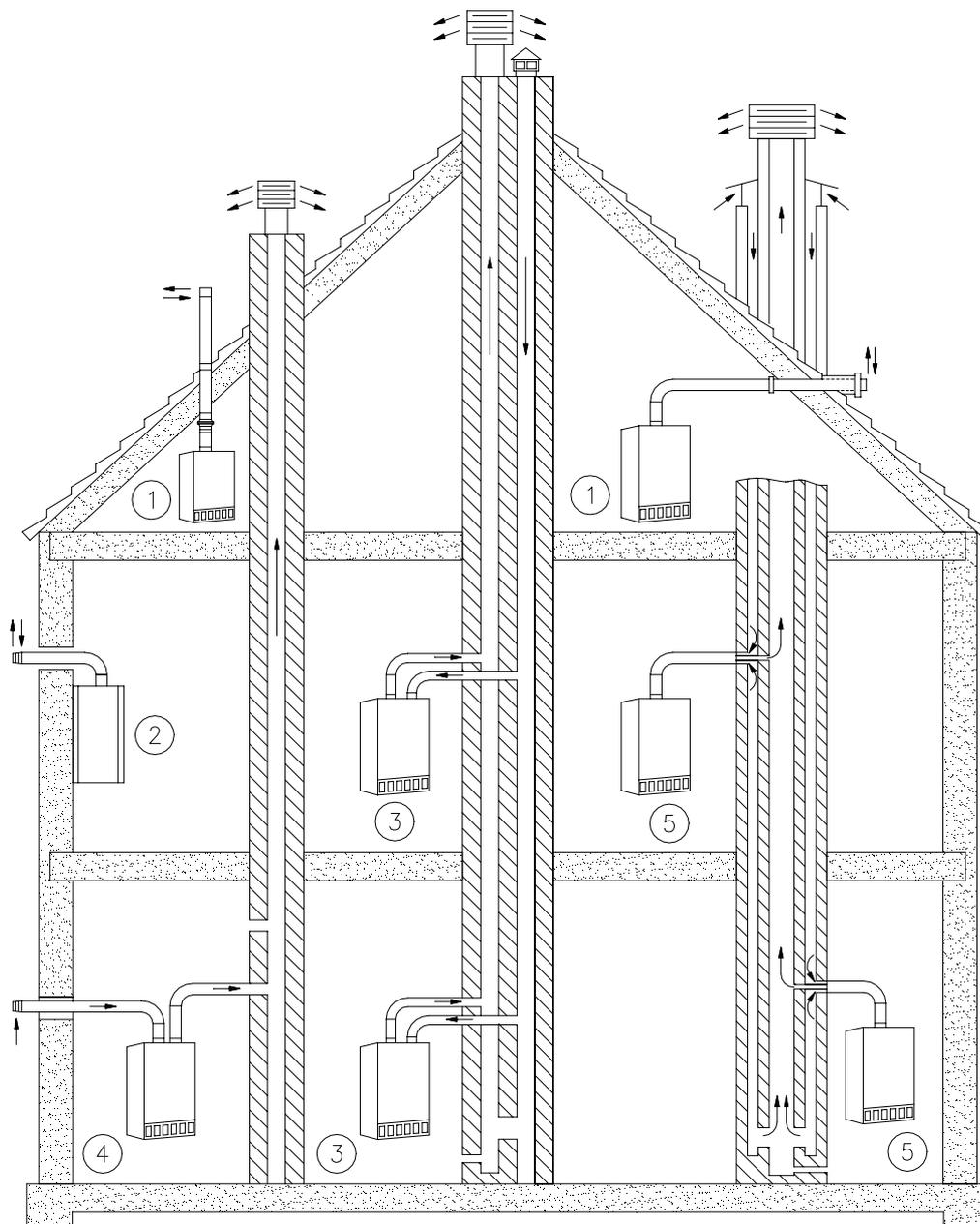
1) montare due resistenze da 680 Ohm e due resistenza da 1100 Ohm come nello schema;
2) sezionare il cavo di "Richiesta Zona Miscelata" n° 5 della morsettiera ST2 sulla CENTRALINA CONTROLLO REGOLAZIONE, nel caso di sdoppiamento Zone del Riscaldamento a Pavimento e/o il cavo di "Richiesta Zona Alta temperatura", n° 6 della morsettiera ST2 sulla CENTRALINA CONTROLLO REGOLAZIONE nel caso di sdoppiamento Zone del Riscaldamento ad alta temperatura;
3) montare su ogni zona valvole a due o tre vie con contatto di fine-corsa.
   Il contatto di fine corsa servirà a rispristinare la continuità del cavo interrotto nella fase 1).
   Per dare il comando di ripristino saranno sufficienti dei termostati ambiente (T.A.) collocati nelle zone da riscaldare e collegati in serie alle valvole (in modo da interrompere o attivare l'alimentazione alle stesse)

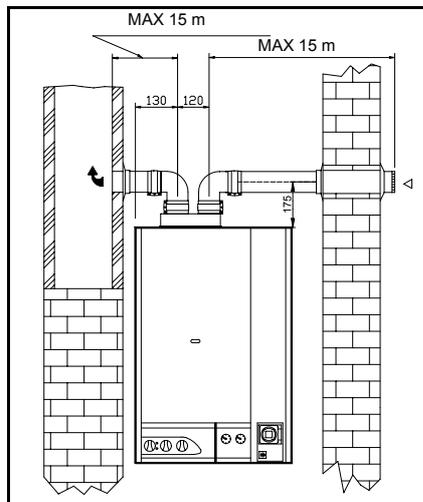
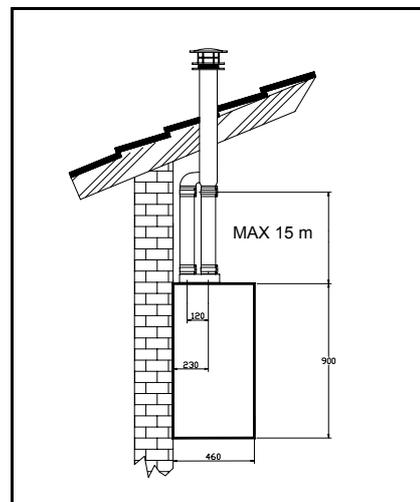
N.B. Ogni volta che le "Richieste" vengono attivate, i circolatori P1 e P2 e il circolatore di ricircolo in caldaia vengono alimentati tramite la scheda di controllo circolatori.
Quando le "Richieste" sono soddisfatte si arresta il relativo circolatore.
Quando sono soddisfatte entrambe le "Richieste", si arresta anche il circolatore di ricircolo in caldaia.

2.5 SCARICO PRODOTTI DELLA COMBUSTIONE: SOLAR biT 29 F

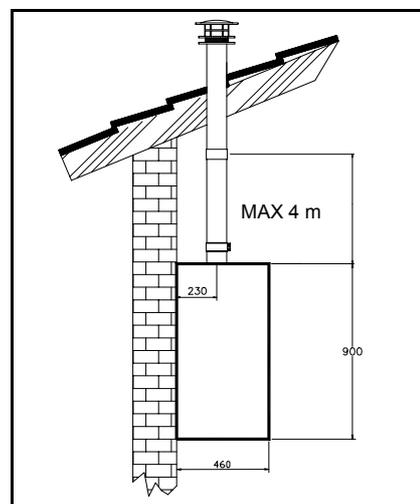
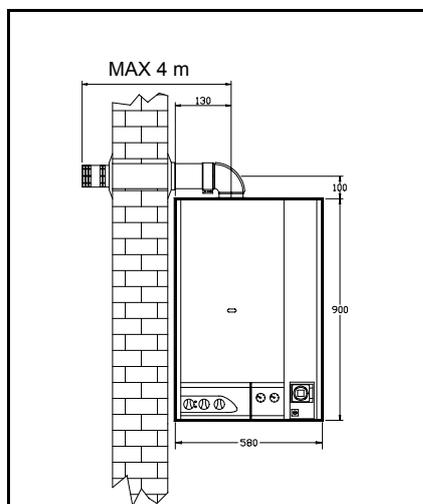
Le caldaie del tipo a camera stagna non richiedono particolari caratteristiche per il locale d'installazione.
Si consiglia di curare in modo particolare le giunzioni dei tubi d'aspirazione/scarico per evitare fuoriuscite dei prodotti della combustione.
Si raccomanda di utilizzare solo scarichi ed accessori originali.

2.5.1 VARIE TIPOLOGIE DI SCARICHI

1. Concentrici dal tetto
2. Concentrici da parete esterna
3. Sdoppiati, da canne separate
4. Sdoppiati; scarico in canna fumaria, aspirazione da parete esterna
5. Concentrici, collegamenti a canne concentriche

2.5.2 DIMENSIONE SCARICHI: SOLAR biT 29 F

2.5.2.1 SCARICHI SDOPPIATI Ø 80 mm

N.B.: La somma della lunghezza del tubo di scarico e quella del tubo di aspirazione non deve superare i 30 metri.
Per ogni curva aggiunta la lunghezza massima consentita deve essere diminuita di 1 metro.
Da 0 a 6 m di lunghezza é necessaria la presenza di un diaframma Ø 44 mm all'interno del condotto uscita fumo del ventilatore.
Da 7 a 15 metri di lunghezza énecessario inserire un diaframma Ø 46 mm all'interno del condotto uscita fumo del ventilatore.
I tubi di aspirazione e scarico vanno montati con leggera pendenza verso l'esterno.

2.5.2.3 SCARICHI COASSIALI Ø 60 m x 100 mm

N.B.: La lunghezza consentita dei tubi coassiali varia da un minimo di 0,5 metri ad un massimo di 4 metri.
Da 0 m a 1 m di lunghezza è necessaria la presenza di un diaframma Ø 44 all'interno del condotto uscita fumi del ventilatore.

Il tubo di aspirazione e scarico va montato con leggera pendenza verso l'esterno.

2.6 ALLACCIAMENTI IDRAULICI

- Alimentazione acqua sanitaria

La pressione nella rete d'alimentazione deve variare da 1 a 6 bar (nel caso di pressione superiore installare un riduttore). La durezza dell'acqua d'alimentazione condiziona la frequenza della pulizia del serpentino di scambio. L'opportunità di installare adeguate apparecchiature per il trattamento dell'acqua va esaminato in base alle caratteristiche dell'acqua stessa.

- Riempimento dell'impianto

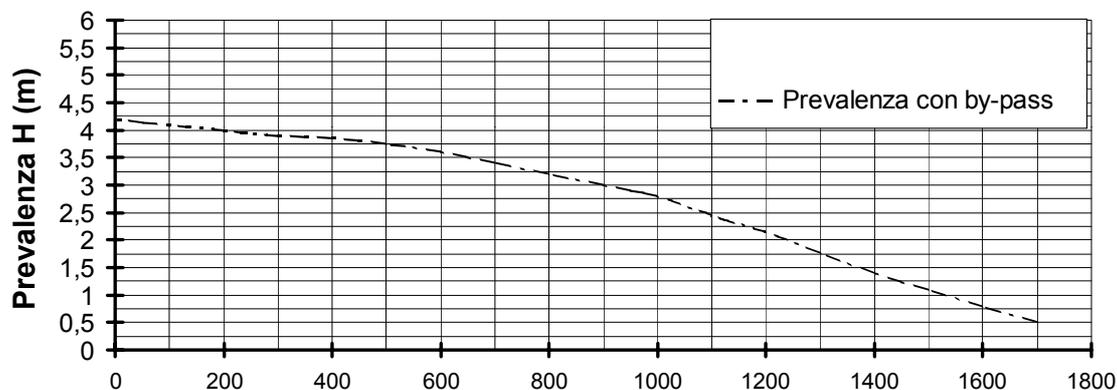
Aprire lentamente il rubinetto di carico sino a raggiungere nell'impianto la pressione di circa 1 bar, verificabile mediante l'idrometro. Richiudere quindi il rubinetto di carico.
Sfogare a questo punto l'aria nei termosifoni per mezzo delle apposite valvole manuali.
Ad impianto freddo ripristinare la pressione d'impianto ad un valore di circa 1 bar.

- Consigli e suggerimenti per evitare vibrazioni e rumori nell'impianto

Evitare l'impiego di tubazioni con diametri ridotti;
Evitare l'impiego di gomiti a piccolo raggio e riduzioni di sezioni importanti;
Si raccomanda un lavaggio a caldo dell'impianto allo scopo di eliminare le impurità provenienti dalle tubazioni e dai radiatori (in particolare oli e grassi) che rischierebbero di danneggiare il circolatore.

In caso d'installazione della caldaia in locali dove la temperatura ambiente può scendere al di sotto di 0°C, si consiglia di riempire l'impianto con soluzione antigelo.
Si consiglia di utilizzare soluzioni di glicole già diluito per evitare il rischio di diluizioni incontrollate.

GLICOLE ETILENICO (%)	TEMP. DI CONGELAMENTO (°C)
6	0,00
10	-3,90
15	-6,10
20	-8,90
25	-11,70
30	-15,60
40	-23,40
50	-35,50

2.6.1 DIAGRAMMA PREVALENZA DISPONIBILE IMPIANTO

2.7 ALLACCIAMENTO GAS

Effettuare l'allaccio rispettando scrupolosamente le norme vigenti.
Assicurarsi che la tubazione del gas abbia una sezione adeguata in funzione della sua lunghezza.

- Prima di effettuare il collegamento controllare che le caratteristiche del gas distribuito siano uguali a quelle riportate sull'apposita targhetta della caldaia; se queste differiscono sono necessarie nuove regolazioni.
- Inserire un rubinetto d'intercettazione tra la rete d'alimentazione del gas e la caldaia.
- Aprire porte e finestre ed evitare la presenza di fiamme libere.
- Spurgare l'aria contenuta nell'impianto tubazioni-apparecchio.
- Con la caldaia spenta controllare che non vi siano fughe di gas.

- In queste condizioni osservare il contatore per almeno 10 minuti per verificare che non segnali alcun passaggio di gas.
- Verificare, in ogni caso, tutta la linea di adduzione gas con una soluzione saponosa o prodotto equivalente.

! ***Per funzionamento a GPL è necessaria l'installazione di un riduttore di pressione a monte della caldaia.***

- Accendere a questo punto l'apparecchio e verificare il buon funzionamento del bruciatore.
- Per eseguire il controllo delle pressioni al bruciatore, inserire le sonde del manometro nelle prese di pressione 1 e 2 disponibili sulla valvola gas (vedi figura).

Nota: per controllare che la pressione e la portata del gas di rete siano sufficienti a garantire il corretto funzionamento dell'apparecchio, eseguire la misura a bruciatore acceso.

2.8 REGOLAZIONI

2.8.1 REGOLAZIONE POTENZA MASSIMA E POTENZA MINIMA

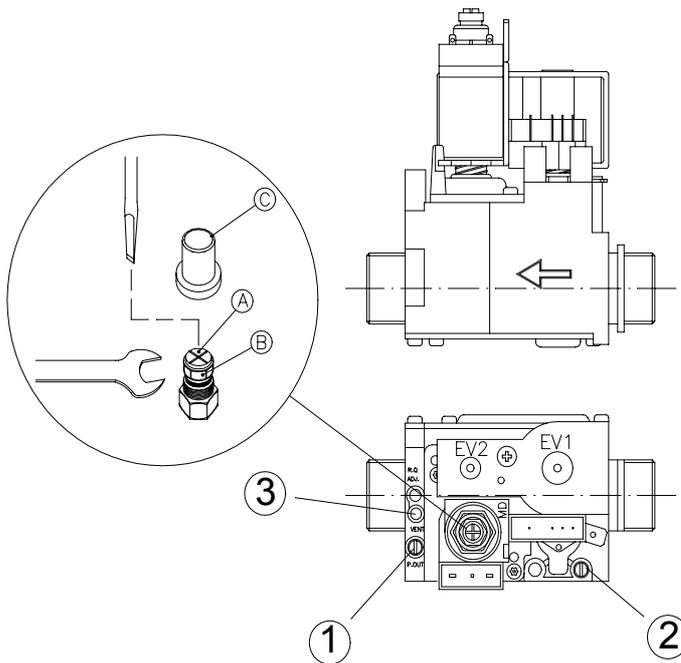
Le caldaie vengono tarate nello stabilimento di produzione e sono predisposte per funzionare con il tipo di gas ri-portato nell'apposita targhetta.

Controllare comunque i valori di pressione min./max in quanto non tutte le reti distribuiscono il gas a pressione nominale, valore sul quale è stato regolato l'apparecchio in fabbrica.

- togliere il connettore di alimentazione dalla bobina di modulazione ;
- mantenendo bloccato il dado "B", regolare la pressione minima svitando progressivamente la vite "A" con l'ausilio di un cacciavite da 4 mm. ;
- reinserire il connettore di alimentazione del modulatore e verificare che i valori siano quelli impostati.

N.B.: Ricordarsi di chiudere sempre le prese di pressione dopo l'uso e verificarne la corretta tenuta.

2.8.1.1 REGOLAZIONE POTENZA MASSIMA

Per controllare ed eventualmente correggere le soglie di taratura procedere nel seguente modo :

1 - Presa pressione bruciatore
2 - Presa pressione gas di rete
3 - Vent
A - Vite regolazione pressione minima
B - Dado regolazione pressione massima
C- Cappuccio di protezione

- inserire un manometro per gas sulla presa di pressione uscita gas ;
- accendere la caldaia prelevando la massima portata di acqua sanitaria ;
- assicurarsi che la bobina di modulazione sia alimentata ;
- togliere il cappuccio di protezione "C" ;
- regolare la pressione massima agendo sul dado "B" con l'ausilio di una chiave da 10 mm.; ruotando in senso orario la pressione aumenta, in senso antiorario diminuisce ;

2.8.1.2 REGOLAZIONE POTENZA MINIMA

- Portare il commutatore del pannello comandi sulla posizione "INVERNO";
- Chiudere il contatto di eventuali termostati ambiente;
- Ruotare in senso orario (al massimo) la manopola di regolazione del riscaldamento;
- Estrarre la manopola di regolazione del riscaldamento e ruotare in senso antiorario (al minimo) il trimmer di impostazione della

potenza del riscaldamento (Max Risc), posto a sinistra del trimmer della stessa.

- Ruotare il dado rosso "A" fino al raggiungimento della pressione minima indicata sul libretto (in senso orario aumenta, in senso antiorario diminuisce);
- Rimettere il cappuccio di protezione "C".
- Per la regolazione della potenza della caldaia in modo riscaldamento vedere a pag. 21.
- prelevare la massima portata di acqua sanitaria per verificare la pressione della potenza massima.

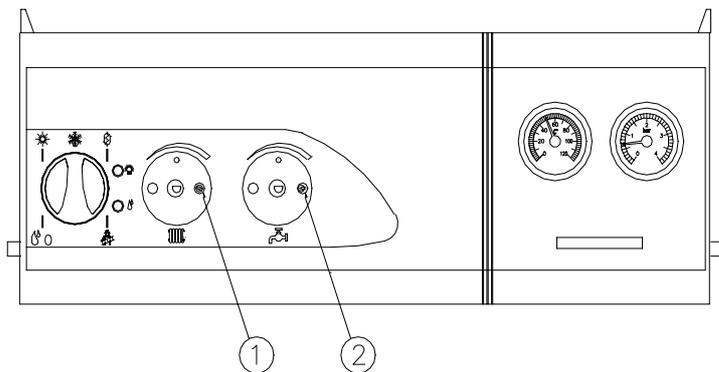
! Ricordarsi di chiudere sempre le prese di pressione dopo l'uso e verificarne la corretta tenuta

2.8.2 REGOLAZIONI LENTA ACCENSIONE E POTENZA DEL RISCALDAMENTO

2.8.2.1 REGOLAZIONE LENTA ACCENSIONE

La caldaia esce dalla fabbrica già tarata ai seguenti valori:
MET = 30 mm c.a.
GPL = 80 mm c.a.
Qualora esistesse la necessità di ritoccare detti valori, agire come descritto ai punti sottostanti :

- aprire il rubinetto dell'acqua sanitaria alla massima portata e spegnere la caldaia ruotando il selettore in posizione "0" ;
- sfilare manualmente la manopola del termostato di regolazione sanitario dal quadro elettrico e individuare il trimmer (2) situato sotto il foro a destra dell'albero manopola (vedi fig. sotto) ;
- accendere la caldaia portando il selettore in posizione "ESTATE" ;
- con l'ausilio di un cacciavite a taglio da 2 mm, ruotare il trimmer (2) in senso antiorario, in modo da diminuire la pressione di lenta accensione, e in senso orario per aumentarla ;

ATTENZIONE: il tempo utile per la regolazione di lenta accensione è di 5 secondi, dopodiché la pressione agli ugelli aumenterà o diminuirà a seconda del fabbisogno energetico. Qualora fosse necessario un ulteriore ritocco, ripetere l'operazione spegnendo e riaccendendo la caldaia.

1) trimmer regolazione potenza riscaldamento

2) trimmer regolazione lenta accensione riscaldamento

3) termometro zona alta temperatura

4) termometro zona miscelata

2.8.2.2 REGOLAZIONE POTENZA RISCALDAMENTO

La potenzialità massima del riscaldamento deve essere regolata in base alla necessità dell'impianto.
I valori di pressione gas corrispondenti alle varie potenzialità sono riportati a pag. 21.
Per procedere alla regolazione della pressione del gas al bruciatore agire come segue:
ruotare il selettore in posizione Inverno;

- creare un ponte sul termostato ambiente per ottenere un segnale di richiesta;
- sfilare manualmente la manopola del termostato di regolazione riscaldamento dal quadro elettrico (vedi fig. sopra) e individuare il trimmer 1 situato sotto il foro a destra dell'albero manopola;
- con l'ausilio di un cacciavite a taglio da 2 mm, ruotare il trimmer in senso orario per aumentare e antiorario per diminuire la potenza del riscaldamento.

N.B.: Attendere 10 sec. circa per consentire lo stabilizzarsi della pressione dopo la lenta accensione.

2.9 ADATTAMENTO ALL'USO DI ALTRI GAS

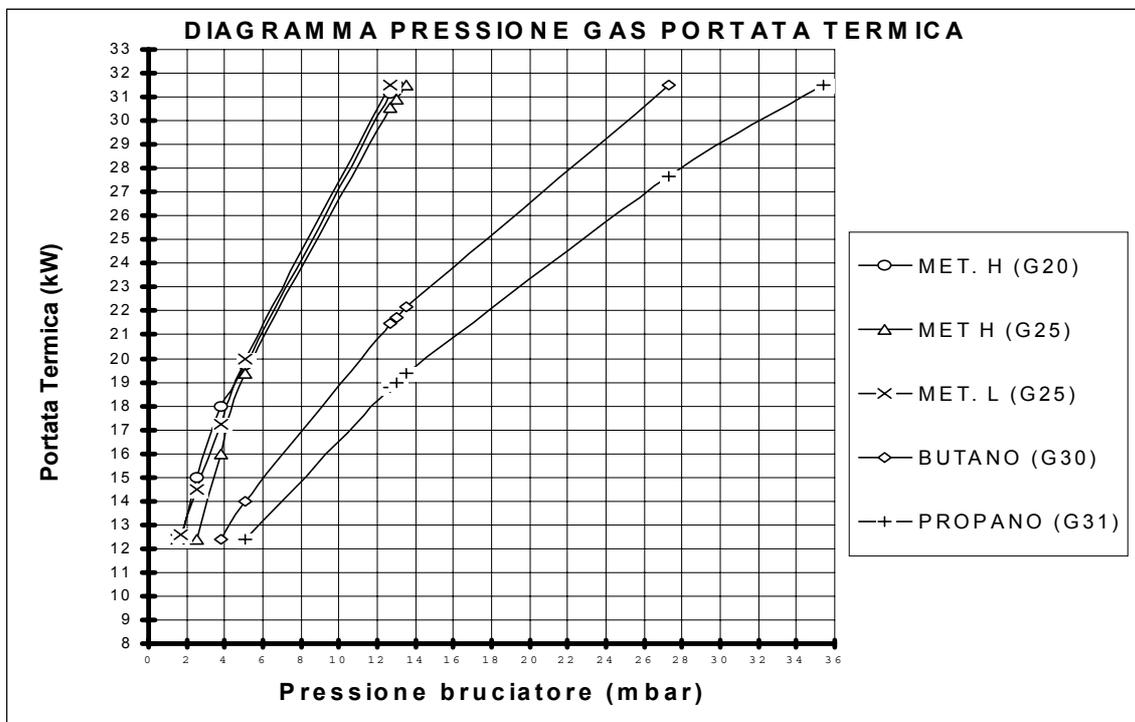
La caldaia è idonea per l'utilizzazione di gas naturale e gas GPL. La conversione della caldaia dal funzionamento con un gas ad un altro comporta l'esecuzione delle seguenti operazioni:
Trasformazione da gas metano a GPL

- Procedere alla sostituzione degli ugelli del bruciatore;
- Spostare il ponte JP1 sulla scheda di modulazione in posizione GPL (vedi schema elettrico);
- Ritarare i livelli di pressione MIN / MAX secondo le istruzioni riportate nei paragrafi precedenti;
- Per il diametro degli ugelli e la pressione gas al bruciatore vedi la tabella sopra riportata;
- Ad operazione completata sigillare i regolatori con una goccia di vernice.

Trasformazione da GPL a gas metano

- Procedere alla sostituzione degli ugelli del bruciatore;
- Spostare il ponte JP1 sulla scheda di modulazione in posizione METANO (vedi schema elettrico);
- Ritarare i livelli di pressione MIN / MAX secondo le istruzioni riportate nei paragrafi precedenti;
- Per il diametro degli ugelli e la pressione gas al bruciatore vedi la tabella sopra riportata;
- Ad operazione completata sigillare i regolatori con una goccia di vernice

2.10 TABELLA PRESSIONI - UGELLI SOLAR biT 29 F

SOLAR biT 29 F				Ugelli bruciatore	Diafr. gas	Pressione Bruciatore	
TIPO DI GAS	P.C.I	Pres-sione rete	Quantità	Ø	Ø	Qmin = 12,4 kW	Qnom. = 31,5 kW
	MJ/m3	mbar	n°	mm	mm	mbar	mbar
Metano G20 (2H+)	34,02	20	13	1,30	5,9	1,5	12,7
Metano G25 (2H+)	29,25	25	13	1,30	5,9	2,5	13,5
Metano G25 (2LL)	29,25	20	13	1,40	-------	1,7	13,5
Butano G30	116,09	29	13	0,8	-------	3,8	27,3
PROPANO G31	88	37	13	0,8	-------	5,1	35,4

3. ISTRUZIONI PER LA MANUTENZIONE

3.1 AVVERTENZE GENERALI

Tutte le operazioni di manutenzione e trasformazione di gas devono essere eseguite da personale professionalmente qualificato.
Inoltre le operazioni di MANUTENZIONE devono essere eseguite secondo le prescrizioni delle vigenti norme e devono essere effettuate, almeno una volta l'anno, dai centri d'assistenza tecnica autorizzati dalla nostra ditta e riportati nell'apposito elenco.

Prima dell'inizio della stagione invernale è necessario far ispezionare l'apparecchio da personale autorizzato, al fine di avere un impianto sempre in perfetta efficienza.
In particolare è necessario effettuare le seguenti operazioni:

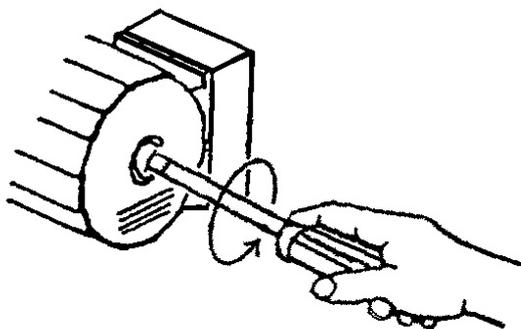
- verificare ed eventualmente effettuare la pulizia dello scambiatore;
- verificare ed eventualmente effettuare la pulizia del bruciatore;
- verificare e se necessario ripristinare la pressione nell'impianto idraulico;
- verificare l'efficienza del vaso d'espansione circuito riscaldamento;
- verificare il corretto funzionamento dei termostati di regolazione e di sicurezza;
- verificare la pulizia e l'integrità dell'elettrodo di accensione;
- controllare il corretto funzionamento del circolatore;
- controllare che non esistano perdite nei vari circuiti (gas, acqua, scarico fumi);
- controllare la corretta pressione del gas al bruciatore;
- controllare il rendimento di combustione;
- controllare l'igienicità della combustione (emissioni CO, CO_2, NOX);
- in caso di sostituzione di un componente della caldaia è tassativo utilizzare ricambi originali.

La ns. ditta pertanto declina ogni responsabilità dall'installazione di componenti non originali.

ATTENZIONE! Dopo aver eseguito qualunque intervento sulla caldaia che riguardi il circuito del gas è INDISPENSABILE controllare che i giunti siano a perfetta tenuta e che non vi siano perdite.

3.2 SBLOCCAGGIO CIRCOLATORE

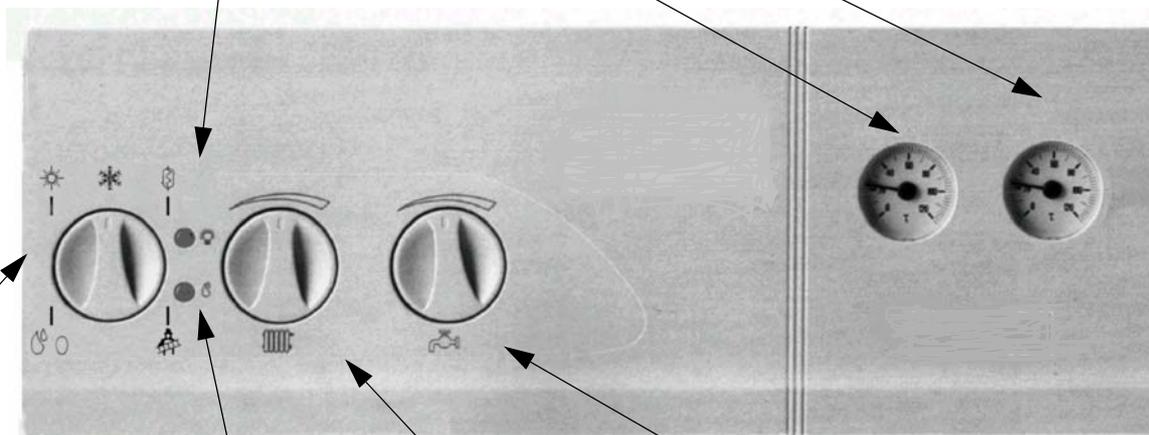
A caldaia nuova o dopo un lungo periodo d'inattività si può verificare il bloccaggio del circolatore.
L'inconveniente si elimina procedendo come segue:

- svitare completamente indi rimuovere il tappo al centro del circolatore con l'ausilio di un cacciavite;
- inserire il cacciavite nell'intaglio situato nell'albero del circolatore e ruotare sino a sbloccarlo;
- rimontare il tappo precedentemente rimosso.

4. ISTRUZIONI PER L'UTENTE

4.1 CRUSCOTTO: DISPOSITIVI DI REGOLAZIONE E SEGNALAZIONE

LED VERDE di linea:
La funzione di questa lampada e' quella di segnalare la presenza di tensione elettrica in caldaia.

Termometro alta temperatura:
Mediante questo termometro è possibile verificare la temperatura di lavoro del circuito di riscaldamento a termosifoni, precedentemente impostata tramite il relativo regolatore.

Termometro bassa temperatura:
Mediante il termometro è possibile verificare la temperatura di lavoro del circuito di riscaldamento a pannelli radianti, precedentemente impostata tramite il relativo regolatore.

LED di blocco (ROSSO):
La funzione di questa lampada e' quella di segnalare l'intervento del dispositivo di messa in sicurezza del bruciatore. Per lo sblocco è necessario ruotare il selezione in posizione di riarmo.

Regolatore temperatura di riscaldamento:
Mediante questa manopola é possibile impostare la temperatura desiderata del circuito di riscaldamento: agendo in senso antiorario si ottiene il valore più basso della temperatura disponibile

Regolatore temperatura acqua sanitaria:
La funzione di questa manopola è quella di fissare il valore della temperatura di utilizzo dell'acqua sanitaria;agendo in senso antiorario si ottiene il valore più basso della temperatura impostabile

SELETTORE MODO FUNZIONAMENTO

4.1.1 SELETTORE MODO FUNZIONAMENTO

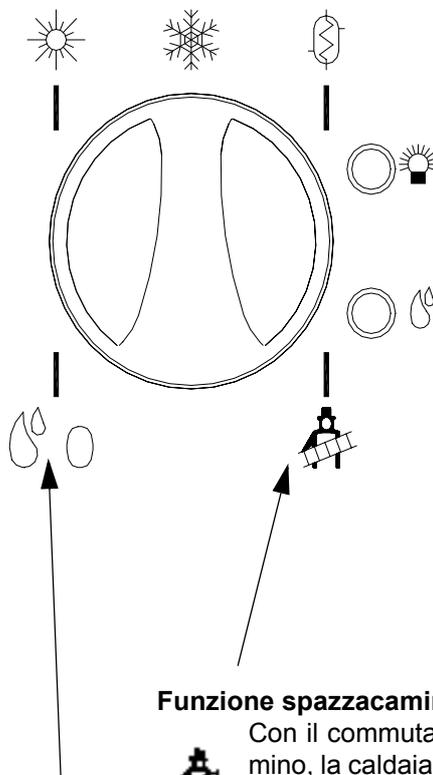
Estate

Con il commutatore in posizione Estate la caldaia si predispone a funzionare per la sola produzione di acqua sanitaria.

Inverno

Con il commutatore in posizione Inverno la caldaia si predispone a funzionare sia per il riscaldamento che per la produzione di acqua calda sanitaria.

Preriscaldo

Per inserire il preriscaldo portare la manopola sanitario al minimo per 10 secondi (l'inserimento viene segnalato mediante lampeggio frenetico del LED verde).
Per disinserirlo portare la manopola sanitario al massimo per 10 secondi (il disinserimento viene segnalato mediante lampeggio frenetico del LED ROSSO)

Riarmo

Portando il selettore in posizione di Riarmo si ha la possibilità di riattivare il funzionamento della caldaia dopo l'intervento del dispositivo di blocco del bruciatore.

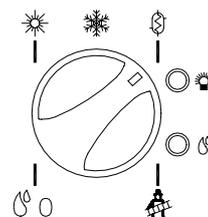
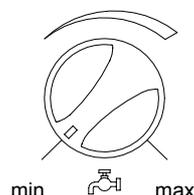
Spento

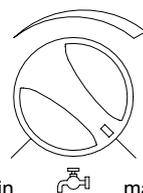
0 Con il commutatore in questa posizione il funzionamento della caldaia è disattivato.

Funzione spazzacamino

Con il commutatore in posizione spazzacamino, la caldaia si accende in modo riscaldamento e prosegue il suo funzionamento alla potenza massima per 15 minuti fino al raggiungimento della temperatura max di 85 °C alla quale il bruciatore viene spento.
La riaccensione avviene quando la temperatura di mandata scende sotto i 77°C. Una richiesta sanitario concomitante viene servita anche durante la funzione spazzacamino

4.2 PRERISCALDO

Posizionare il selettore di funzionamento su PRERISCALDO.

- Per inserirlo: portare la manopola sanitario al <u>minimo</u> per 10 secondi (l’inserimento viene segnalato mediante lampeggio frenetico del LED VERDE).

MANOPOLA SANITARIO al MINIMO - VISTA FRONTALE

- Per disinserirlo: portare la manopola sanitario al <u>massimo</u> per 10 secondi (il disinserimento viene segnalato mediante lampeggio frenetico del LED ROSSO).

MANOPOLA SANITARIO al MASSIMO
VISTA FRONTALE

MANOPOLA SANITARIO al MASSIMO - VISTA FRONTALE

4.3 FUNZIONE SPAZZACAMINO

Con il commutatore in posizione spazzacamino, la caldaia si accende in modo riscaldamento e prosegue il suo funzionamento alla potenza massima per 15 minuti fino al raggiungimento della temperatura max di 85 °C alla quale il bruciatore viene spento.
La riaccensione avviene quando la temperatura di mandata scende sotto i 77°C. Una richiesta sanitario concomitante viene servita anche durante la funzione spazzacamino

4.4 FUNZIONAMENTO IN MODO RISCALDAMENTO CON CRC (Climate Regulation Control)

Il funzionamento Ë simile a quello normale, con la differenza che la temperatura di mandata viene determinata automaticamente in base alla temperatura esterna (rilevata dalla sonda esterna) e al fattore ”K” memorizzato.
La regolazione della temperatura ambiente può avvenire utilizzando la sola compensazione della temperatura di mandata con la temperatura esterna o in combinazione con il comando remoto. Nel caso di guasto alla sonda esterna la regolazione della temperatura di mandata avviene tramite la manopola riscaldamento.

4.4.1 COLLEGAMENTO DELLA SONDA ESTERNA

-Togliere l’alimentazione elettrica (230 Vac)
- Collegare i due fili della sonda esterna alla scheda, come da figura:
- Ripristinare l’alimentazione elettrica; se il collegamento è stato effettuato correttamente, il sistema rileva la presenza della sonda esterna, segnalandone la presenza mediante il lampeggio frenetico di entrambi i LED.

Da questo momento la funzione di regolazione climatica CRC è attiva; la regolazione climatica si basa sull’impostazione del fattore “K” (vedere sezione seguente).
Un eventuale guasto della sonda esterna verrà segnalato mediante lampeggio del LED verde.

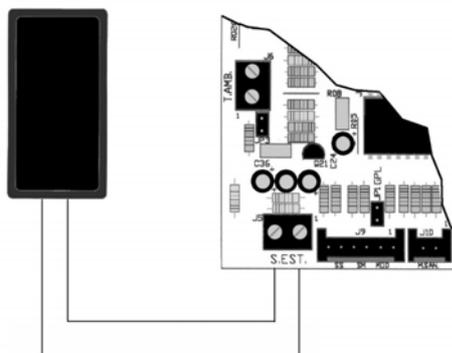
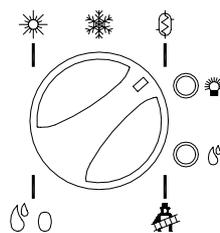
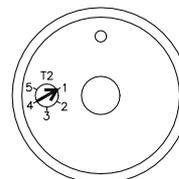
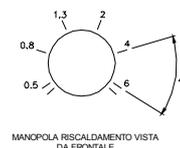
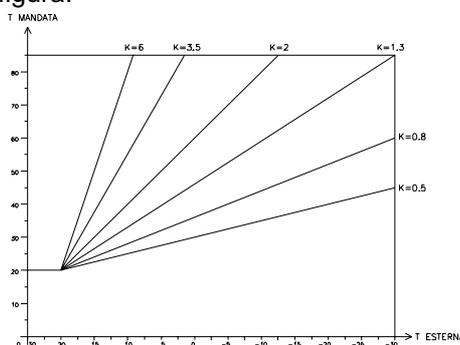
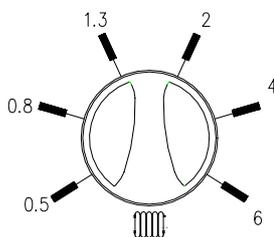



Fig. 1: Sonda esterna collegata alla scheda AM37 AR 01, all’interno del pannello comandi

4.4.2 IMPOSTAZIONE DEL FATTORE “K” per CRC

-Posizionare il selettore di modo funzionamento su PRERISCALDO.

- Portare il trimmer di potenza riscaldamento al minimo:
- sfilare la manopola della regolazione del riscaldamento;
- ruotare il trimmer sotto la manopola in senso antiorario
- Reinserire la manopola della regolazione del riscaldamento nella sua sede.
- Facendo riferimento al grafico seguente selezionare la curva desiderata posizionando la manopola di regolazione del riscaldamento come da figura:

– A questo punto ogni 10 sec. Viene eseguita una memorizzazione, segnalata con lampeggio frenetico alternato dei due LED.
– Riportare il selettore di modo funzionamento in pos. INVERNO.
– Riportare il trimmer di potenza riscaldamento al valore del fabbisogno dell’impianto.

4.4.3 RIMOZIONE SONDA ESTERNA

Togliere alimentazione alla caldaia.
– Scollegare la sonda esterna dalla scheda
– Posizionare il selettore di modo funzionamento su “PRERISCALDO”.
– Controllare che il trimmer di potenza riscaldamento non sia al minimo.
– Portare la manopola del riscaldamento al minimo.
– Alimentare elettricamente la caldaia.
In questo modo il sistema elimina la sonda esterna e segnala l’operazione con il lampeggio frenetico di entrambi i LED.

4.5 FUNZIONAMENTO CON TERMINALE REMOTO

La scheda Ë stata predisposta all’abbinamento del cronotermostato Graesslin mod. Famoso 200. Il terminale remoto va connesso direttamente alla morsettiera a bordo scheda dopo aver tolto alimentazione elettrica alla caldaia.
In caso di interruzione della comunicazione o dello scollegamento del comando remoto, la scheda continua per 30 sec. il funzionamento con i parametri programmati sul comando remoto. Se trascorso questo periodo non la comunicazione non è ristabilita, la scheda riprende il funzionamento normale secondo le impostazioni dei comandi manuali.

4.5.1 COMANDI REMOTABILI

I comandi remotabili sono i seguenti:
- impostazione sanitario
- abilitazione riscaldamento

- impostazione set mandata (calcolato dal remoto).
La funzione del selettore rotativo “0, estate, inverno…” viene mantenuta attiva anche con comando remoto collegato. (ad es. con selettore su estate e comando remoto in richiesta riscaldamento, la caldaia ignora ogni richiesta di riscaldamento, funzionando solo in modo sanitario).

4.6 CODICI ANOMALIE

In caso di anomalia la scheda trasmette al comando remoto il segnale di anomalia mediante un codice identificativo. I LED a bordo scheda segnalano le anomalie come per il funzionamento senza comando remoto.

N° di difetto rilevato sul Comando remoto	DESCRIZIONE	LED ROSSO	LED VERDE
2.01	BLOCCO GAS	ON	ON
4.02	FLUSSOSTATO (POMPA) INTERRUZIONE BOBINA DEL MODULATORE VALVOLA GAS	LAMPEGGIANTE ALTERNATO	LAMPEGGIANTE ALTERNATO
2.06	SOVRATEMPERATURA PRIMARIO	LAMPEGGIANTE	ON
00.04	GUASTO SONDA MANDATA	OFF	LAMPEGGIANTE
00.05	GUASTO SONDA SANITARIO	OFF	LAMPEGGIANTE
00.07	GUASTO SONDA ESTERNA	OFF	LAMPEGGIANTE
16:08	MANCANZA ARIA O INTERVENTO TERMOSTATO FUMI	LAMPEGGIANTE	LAMPEGGIANTE

4.7 ACCENSIONE CALDAIA

Aprire il rubinetto d'intercettazione del gas. Ruotare il "selettore modo funzionamento" in posizione ESTATE o INVERNO: la caldaia si accenderà automaticamente (la spia di rete si accenderà sul cruscotto). Qualora l'accensione non avvenisse, si accenderà la spia di blocco. Per lo sblocco è necessario ruotare il selettore in posizione di riarmo.

4.8 FUNZIONAMENTO ESTIVO

Ruotare il selettore sulla posizione ESTATE, portare la manopola di regolazione della temperatura sanitaria sul valore desiderato. In questa situazione la caldaia funziona solamente per la produzione d'acqua calda sanitaria.

4.9 FUNZIONAMENTO INVERNALE

Ruotare il selettore su INVERNO, portare la manopola di regolazione della temperatura riscaldamento sulla posizione desiderata. Nel caso si disponga di un termostato ambiente sarà questo a mantenere la temperatura sul valore impostato.
N.B.: se esiste un termostato ambiente, verificare che sia posizionato sulla temperatura voluta.

4.10 SPEGNIMENTO TEMPORANEO

Si ottiene operando in uno dei seguenti modi:
- dal termostato ambiente o cronotermostato;

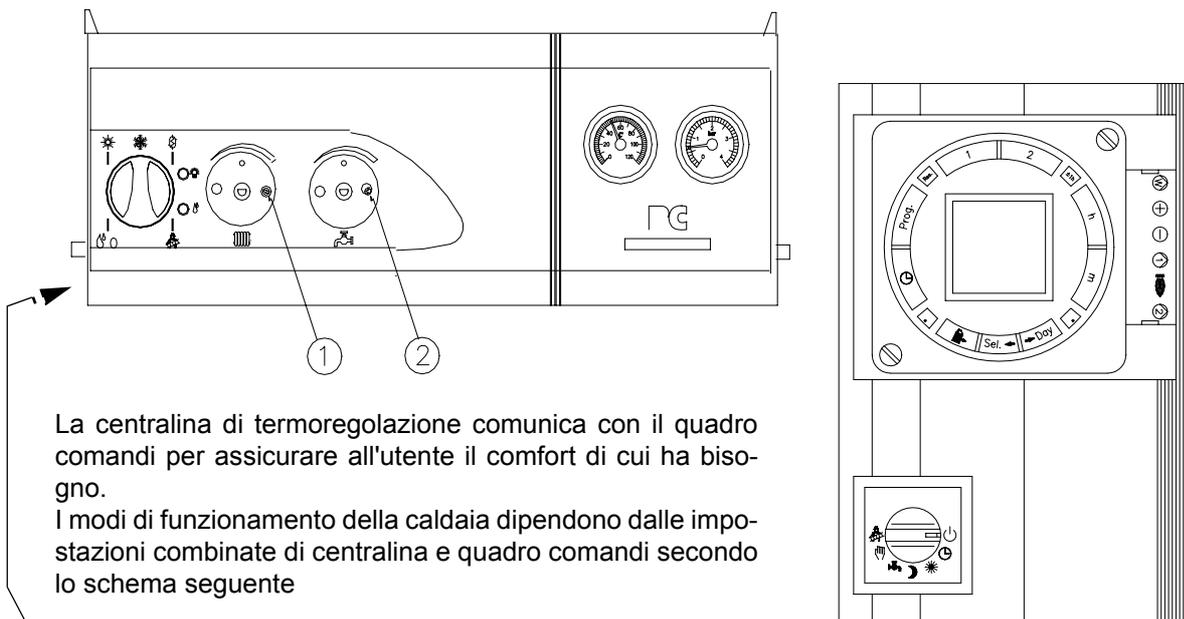
Se dovesse intervenire il blocco d'accensione segnalato dalla spia di blocco posta sul pannello comandi, ruotare il "selettore modo funzionamento" in posizione Riarmo. Se l'inconveniente dovesse ripetersi di sovente, rivolgersi a un centro assistenza autorizzato dalla nostra azienda.

4.11 SPEGNIMENTO PER PERIODI PROLUNGATI

Poiché la caldaia deve rimanere inattiva per un lungo periodo, togliere l'alimentazione elettrica; indi chiudere il rubinetto d'intercettazione del gas.

4.12 CONSIGLI E NOTE IMPORTANTI

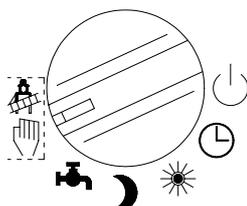
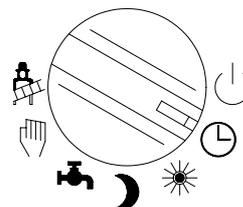
Una volta l'anno provvedere a far pulire la caldaia e a far verificare le apparecchiature.
Qualora la caldaia rimanga inutilizzata per un lungo periodo, prima di inserire l'alimentazione elettrica, sbloccare il rotore del circolatore mediante l'apposita vite.
Non intervenire mai sulla regolazione della valvola gas se non tramite personale tecnico qualificato.
Se dovesse intervenire il blocco d'accensione segnalato dalla spia di blocco posta sul pannello comandi, ruotare il "selettore modo funzionamento" in posizione Riarmo. Se l'inconveniente dovesse ripetersi spesso, rivolgersi a un centro assistenza autorizzato dalla nostra azienda.

4.13 LA CENTRALINA DI TERMOREGOLAZIONE

La centralina di termoregolazione comunica con il quadro comandi per assicurare all'utente il comfort di cui ha bisogno.
I modi di funzionamento della caldaia dipendono dalle impostazioni combinate di centralina e quadro comandi secondo lo schema seguente

Riarmo

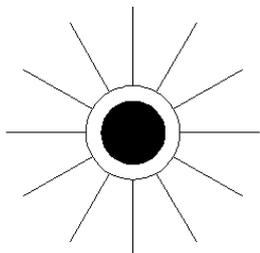
Portando il selettore in posizione di Riarmo si ha la possibilità di riattivare il funzionamento della caldaia dopo l'intervento del dispositivo di blocco del bruciatore.

	QUADRO COMANDI	CENTRALINA di TERMOREGOLAZIONE	FUNZIONAMENTO CALDAIA
SPENTO			SPENTO: In questa condizione i programmi memorizzati si resettano dopo 10 ore circa.Un programma standard è comunque in memoria
ESTATE			ESTATE: Solo acqua calda senza preaccumulo
ESTATE			ESTATE (consigliato): Solo acqua calda con preaccumulo

	QUADRO COMANDI	CENTRALINA di TERMOREGOLAZIONE	FUNZIONAMENTO CALDAIA
INVERNO			INVERNO (consigliato): Programma riscaldamento. Acqua calda con preaccumulo
INVERNO			INVERNO: Riscaldamento modo COMFORT. Acqua calda con preaccumulo
INVERNO			INVERNO Riscaldamento modo RIDOTTO. Acqua calda con preaccumulo

ATTENZIONE!
Questaposizione é riservata al personale specializzato ed autorizzato

Per il corretto funzionamento dei termostati ambiente questo selettore deve essere in questa posizione

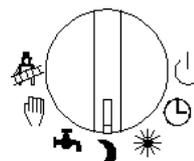
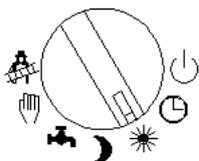
4.13.1 FUNZIONAMENTO COMFORT E IN REGIME DI RIDUZIONE

La caldaia è in grado di regolare la temperatura ambiente, seguendo un programma orario modificabile, funzionando in modo COMFORT o in regime di RIDUZIONE.
I simboli che contraddistinguono i regolatori dei due modi di funzionamento sono rispettivamente:

COMFORTRIDUZIONE

Per avere accesso ai regolatori è necessario rimuovere la parte anteriore della centralina di regolazione esercitando su di essa una leggera trazione.
IMPORTANTE: per evitare seri danni al vostro impianto di riscaldamento è fondamentale NON ALTERARE ASSOLUTAMENTE LE ALTRE REGOLAZIONI.
La nostra azienda non si assume alcuna responsabilità per danni causati dall'inosservanza di quanto sopra indicato.

4.13.2 REGOLAZIONE TEMPERATURE DI FUNZIONAMENTO

Regolazione temperatura COMFORT

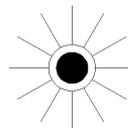
Regolazione temperatura di RIDUZIONE

La possibilità di agire su queste regolazioni permette, per esempio, di avere una temperatura ambiente di 20°C durante i periodi di permanenza negli ambienti riscaldati e di 15°C quando si è fuori o durante le ore notturne (le temperature indicate in questo esempio corrispondono a quelle tarate in fabbrica).
Un programma orario standard è già impostato nella centralina; se lo si volesse modificare è necessario fare riferimento al libretto istruzioni per uso e installazione della centralina di termoregolazione, fornito con la caldaia (da pag.12 a pag.15).

4.13.3 COMANDI A DISTANZA

Per controllare la temperatura ambiente senza ritoccare le regolazioni in caldaia, la SOLAR biT è corredata da due termostati ambiente che fungono da comandi a distanza.
Mediante tali dispositivi è possibile:

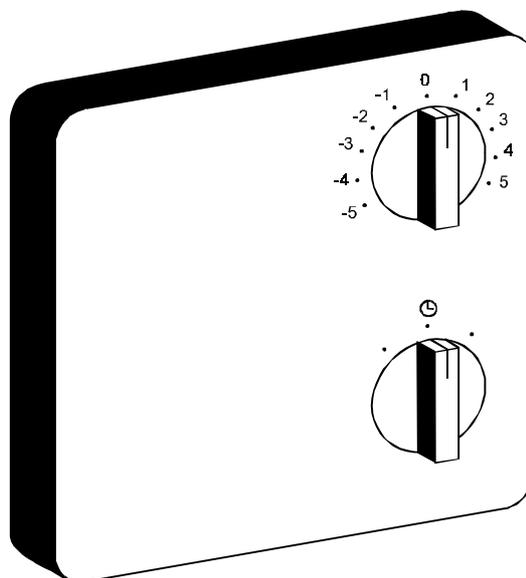
- Passare dal funzionamento PROGRAMMA al funzionamento COMFORT o a quello di RIDUZIONE.

Nel caso fosse necessario aumentare la temperatura ambiente ad un orario fuori programma, posizio

are il commutatore della centralina di controllo sul simbolo ; si otterrà così un funzionamento in regime COMFORT.

Allo stesso modo, nel caso si debba uscire ad un orario al quale il programma associa un funzionamento

COMFORT è sufficiente posizionare il selettore in corrispondenza del simbolo ☽ per ottenere una temperatura ambiente più bassa, grazie al funzionamento RIDUZIONE.
Il funzionamento PROGRAMMA si ottiene quando il selettore è posizionato sul simbolo

- Regolare la temperatura ambiente in modo FINE.

Avendo a disposizione un campo di correzione da +5 a -5°C rispetto alla temperatura impostata in centralina, è possibile regolare la temperatura ambiente con precisione senza dover intervenire in alcun modo sulla caldaia.

4.14 IRREGOLARITÀ DI FUNZIONAMENTO

DIFETTO	CAUSA	RIMEDIO
1. La fiamma del bruciatore principale non si accende	La temperatura dell'acqua di caldaia è superiore a quella del termostato di regolazione; A. Rubinetto del gas chiuso; B. Spia di blocco; C. Mancanza rilevazione fiamma; D. Mancanza scintilla elettrodo accensione; E. Presenza aria nella tubazione gas; F. É intervenuto il termostato di sicurezza; G. Non c'è pressione nell'impianto.	A. posizionare il termostato di regolazione ad una temperatura più alta; B. aprire il rubinetto del gas; C. riarmare come indicato a pag. 28; D. chiamare il tecnico; E. chiamare il tecnico; F. ripetere il ciclo d'accensione; G. chiamare il tecnico; H. aprire il rubinetto di carico e ripristinare la pressione.
2. Accensione con sbotti	A. Fiamma difettosa; B. Lenta accensione non ottimale; C. Elettrodo d'accensione non posizionato correttamente.	A. chiamare il tecnico; B. chiamare il tecnico; C. chiamare il tecnico.
3. Odore di gas	A. Perdita nel circuito gas (tubazioni esterne o interne alla caldaia).	A. chiudere il rubinetto generale del gas e chiamare il tecnico.
4. La caldaia produce condensa	A. La caldaia funziona a temperatura troppo bassa.	A. regolare il termostato caldaia ad una temperatura superiore.
5. Radiatori freddi in inverno	A. Il selettore è in posizione ESTATE; B. Il termostato ambiente è spento o è regolato troppo basso; C. Impianto a radiatori chiusi; D. Valvola a tre vie malfunzionante.	A. spostarlo in posizione Inverno; B. accendere il termostato ambiente e posizionarlo a temperatura più alta; C. aprire le eventuali valvole dell'impianto o dei termosifoni; D. chiamare il tecnico.
6. Scarsa produzione d'acqua calda sanitaria.	A. La temperatura del termostato sanitario è troppo bassa; B. Il prelievo d'acqua calda è eccessivo; C. La regolazione del gas al bruciatore non è corretta.	A. aumentare la temperatura del termostato sanitario; B. chiudere parzialmente il rubinetto dell'acqua calda; C. chiamare il tecnico

4.15 CONDIZIONI DI GARANZIA

Il consumatore è titolare di diritti secondo la legislazione nazionale applicabile disciplinante la vendita dei beni di consumo.
La nostra ditta riconosce ogni accertato difetto di costruzione per un periodo di 24 mesi dalla data di prima accensione eseguita entro 6 mesi dalla data di vendita dell'apparecchio.

Eventuali sostituzioni o riparazioni di parti di caldaie non modificano la data di decorrenza e la durata della garanzia stabilita all'atto della vendita. Entro i termini succitati, la nostra ditta si impegna a riparare o sostituire gratuitamente i pezzi difettosi di fabbricazione a suo esclusivo giudizio e a sua esclusiva procedura tecnica. Le parti ed i componenti sostituiti in garanzia restano di proprietà della nostra ditta. Il personale tecnico sarà inviato nei limiti di tempo concessi da esigenze organizzative.

SONO ESCLUSE DALLA PRESENTE GARANZIA:
Le parti avariate per trasporto, per errata installazione, per insufficienza di portata od anormalità degli impianti idraulici, di erogazione del combustibile, per uso diverso da quello per cui il prodotto è costruito, per cattivo e non corretto trattamento dell'acqua di alimentazione, per corrosioni causate da condense od aggressività d'acqua, per trattamenti malamente condotti, per correnti vaganti, per manutenzione inadeguata, per trascuratezza ed incapacità d'uso, causa gelo, mancanza d'acqua, per inefficienza dei camini e degli scarichi, per manomissione di personale non autorizzato, per parti soggette a normale usura d'impiego, anodi, refrattari, guarnizioni, manopole, lampade spia, ecc. e comunque per cause non dipendenti dalla nostra ditta.

LA GARANZIA SI INTENDE DECADUTA QUALORA NON SIANO RISPETTATE LE SEGUENTI PRESCRIZIONI:
- I prodotti devono essere installati a regola d'arte e nel rispetto delle leggi e regolamenti in vigore (I.S.P.E.S.L., B.V., UNI-CIG, V.V.F., CEI, ecc.).
- L'acqua di alimentazione delle caldaie deve avere caratteristiche fisico-chimiche tali da non incrostare o corrodere le parti a contatto.

PRESTAZIONI FUORI GARANZIA
Trascorsi i termini di durata della garanzia, l'assistenza tecnica verrà effettuata addebitando al Consumatore le eventuali parti sostituite e tutte le spese di manodopera, viaggio e trasferta del personale e trasporto dei materiali, sulla base delle nostre tariffe in vigore.

RESPONSABILITÀ
- Il personale autorizzato dalla nostra ditta interviene a titolo di assistenza tecnica nei confronti del Consumatore; l'installatore resta però responsabile dell'installazione che dovrà rispettare le prescrizioni tecniche riportate nel manuale tecnico a corredo dell'apparecchio, nonché la normativa vigente.
- La presente garanzia non si estende mai all'obbligo di risarcimento danni di qualsiasi natura subiti da persone o cose.
- Nessuno è autorizzato a modificare i termini della presente garanzia né a rilasciarne altri verbali o scritti.
- Foro competente: Verona.